Cuadro 2.—Promedios de los costos fijos y variables de los hatos de cría expresados como porcentaje del costo total de producción [1].

Costos Fijos	(%)
Arrendamiento de tierras	29.4
Compra de animales	12.2
Estructuras	2.7
Equipos	0.0
Siembra de pasturas	0.0
Subtotal costos fijos	44.3
Costos Variables	
Gastos operacionales -intereses-	2.3
Suplemento	0.0
Mano de obra y beneficios marginales	50.9
Materiales	0.9
Servicios profesionales	0.0
Mortandad (2%)	1.4
Subtotal costos variables	55.6

[1] En la crianza la compra de vacas de cría se considera un costo fijo.

Conclusiones

1-El primer requisito para mejorar los ingresos en las operaciones ganaderas es que se comiencen a manejar como un negocio. Este cambio de enfoque por parte de los ganaderos requiere, en primera instancia, que se lleven registros de producción y de gastos y que se apliquen medidas de buena gerencia y de micro-administración. El adiestramiento de los ganaderos en esta área tan crítica se puede realizar coordinando seminarios o cursos cortos con los núcleos de producción.

2– El programa de subsidio salarial es de gran importancia para la economía de la empresa de ganado bovino para carne. Este contribuyó con un promedio de $69.1 al ingreso bruto por vaca en los hatos cría.

3- El análisis de la distribución de costos favorece la utilización de sistemas más intensivos de producción. Los presupuestos parciales señalan que un aumento en el número de vacas por unidad de área mejoría la economía de esta empresa. Por lo tanto, es necesario iniciar investigación que evalué cual es la relación óptimo-económica entre carga animal, nivel de abono y producción por vaca en los hatos de cría de la Isla. Los costos de mano de obra y de arrendamiento de tierras representaron el 80.4% del costo total de producción.

4-.La situación económica que presenta la crianza requiere atención especial por parte de los sectores interesados en el desarrollo de la industria. Es necesario realizar un esfuerzo conjunto para buscar alternativas que promuevan el establecimiento y desarrollo de los hatos de cría en la Isla.

Referencias

Feuz, M.F. and P.A. Burgener, 2003. Historical cattle and beef prices, seasonal patterns, and future basis for Nebraska, 1960-2002. University of Nebraska, Cooperative Extension Institute of Agricultural and Natural Resources, Panhandle Research and Extension Center, PHREC 03-21.

Hughes, H., 1999. Unit cost of production is the key to increasing beef cow profits. Moorman's Feed Facts, vol. 9 Beef 2, May 1999. Retrieved July 2, 2003. http://www.moormans.com/beef/BeeFF/9beefmay/.

Kaliel, D.A., 2000. Why do we keep cows? Agriprofits vol. 1 no. 1 July, 2000. Retrieved July 2, 2003. dale.kaliel@gov.ab.ca

Short, S.D., 2001. Characteristics and production costs of U.S. cow-calf operations. Statistical bulletin number 974-3, USDA, November 2001.

La Res Informativa
Box 9030, College Station
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9030

SERVICIO DE EXTENSION AGRICOLA
COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

Trabajo cooperativo de las unidades del Colegio de Ciencias Agrícolas: Facultad, Estación Experimental y Servicio de Extensión

LA RES INFORMATIVA

volumen 7 número 1
marzo 2003

Grupo de Trabajo en Bovinos para Carne (GTBC)
Departamento de Industria Pecuaria

RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ
C.A.A.M.
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

REDACTORES

Prof. Américo Casas
Dr. Danilo Cianzio
Prof. Aixa Rivera

Para subscribirse escriba a:

Prof. Aixa Rivera
Depto. de Industria Pecuaria
P.O. Box 9030 Mayagüez
Puerto Rico 00681-9030

Contenido

- Situación económica de la crianza en la Isla....……..1
- Nota del editor...……...…2
- Conclusiones……4

Situación Económica de la Crianza en la Isla

La crianza es la base sobre la que se levanta la industria de la carne de res. Esta aporta las unidades productoras de carne (toretes y novillas para engorde) y los reemplazos (novillas) de las vacas vientre. Además, en los hatos de cría es donde se realiza el mejoramiento genético de la población de ganado vacuno para carne. Sin embargo, en la Isla existe una escasez de reemplazos machos y hembras que amenaza con retardar el progreso de la industria en esta etapa crítica de su desarrollo. Esta insuficiencia persiste aun con la mejoría experimentada en los precios del ganado vacuno a raíz de la apertura del mercado de comedores escolares a los productos agropecuarios locales.

En términos generales los hatos de cría tienen ingresos que son menores a los que se obtienen en la recría y ceba (Hughes, H., 1999; Kaliel, D., 2000; Short, S., 2001). Este puede ser el factor que está influenciando la decisión de los ganaderos de no dedicarse a esta empresa. Ante esta situación es necesario realizar un esfuerzo conjunto para buscar alternativas que promuevan el establecimiento y desarrollo de nuevas operaciones de crianza en la Isla.

A continuación se presenta un análisis de la situación económica de dos hatos de cría con índices de productividad[1] diferentes. Para el análisis se utilizaron presupuestos parciales preparados en forma de hojas de cálculo. El escenario utilizado fue de insumos mínimos[2] que simula el tipo de producción que utilizan gran parte de los ganaderos en la Isla. Este comprende una finca de 300 acres bajo arrendamiento a un costo de $60/acre y 136 horas semanales de mano de obra, o el equivalente a tres hombres a tiempo completo de lunes a viernes y

[1] El índice de productividad es igual a las libras totales de becerros destetados dividido entre el número de vacas empadronadas, o peso promedio de los becerros al destete multiplicado por el porcentaje de destete.

[2] Insumos mínimos: Pastos naturales sin aplicaciones de abono o de herbicida con una inversión en una cerca exterior y una interior (dos cercados), dos bebederos y un gasto en medicinas de tres dólares por vaca por cada ciclo de producción.

NOTA DEL EDITOR

He aquí una anécdota extraída de la realidad. Los hechos: seminario brindado hace algunos años por integrantes del Grupo de Trabajo Bovinos para Carne en Loíza sobre el tema de alimentación y suplementación de toretes a pastoreo. Asistencia: paupérrima; 3 ganaderos, sin contar los organizadores y oradores. Situación: durante el desarrollo del tema el orador observó que uno de los "ganaderos" le miraba con suma atención y movía la cabeza o fruncía el entrecejo como aprobando los comentarios. A tal punto llegó la situación, que el orador terminó dirigiéndose a este "ganadero" en base al interés que parecía demostrar por el tema. Ya en el almuerzo el compañero se le acercó y le preguntó al "ganadero interesado" dónde tenía su finca y si se dedicaba a la ceba. Respuesta para la historia: *¿Finca? ¡No, yo sólo vine por el almuerzo!!!* Luego de las sonrisas que este suceso puede generar, surge con crudeza la realidad de nuestra industria ganadera. En ese momento nos preguntamos dónde estaban los ganaderos y porqué no asistían a las actividades técnicas de esta naturaleza. Inclusive un compañero esbozó la siguiente explicación al respecto. *¿Y para qué van a ir? Si total nunca intentan poner en práctica lo que se les sugiere desde el punto de vista técnico...* Desde entonces las **noticias comienzan a ser alentadoras.** Los ganaderos se han organizado en núcleos de producción por áreas geográficas y la asistencia parece que ha sido numerosa y entusiasta. **¡Qué bueno!,** esperamos que los problemas que enfrentamos hoy y el deseo de un futuro mejor para la industria, pasen a ser el verdadero motivo que está estimulando a los ganaderos a "nuclearse". La pregunta ahora es si con esta nueva organización y entusiasmo podemos lograr que se adopte la recomendación más básica e importante que nuestro grupo de trabajo lleva ofreciendo por años —llevar registros de producción y económicos que sean la base sobre la cual se tomen las decisiones en la finca— ¿Cuántos ganaderos llevan registros de producción y económicos? ¿Cuántos saben lo que les cuesta mantener una vaca en el hato al año o engordar un torete? Ustedes tienen la palabra.

(viene de la página 1)

un hombre atendiendo la finca los fines de semana. La inversión realizada incluye el costo de las vacas de cría ($108,000 por 225 vacas), arrendamiento de tierras ($18,000/año)[3], una cerca externa y una interna que divide la finca en dos grandes cercados con portones[4] y bebederos ($11,771) y un gasto en medicinas de tres dólares por vaca por ciclo de producción[5]. La carga animal en ambos escenarios de cría fue de 0.7 animales por acre (225 vacas ÷ 300 acres) o 1.3 acres por vaca. Al momento no se cuenta con datos de hatos manejados en sistemas de pastoreo más intensivos que permitan evaluar el efecto de aumentar el número de vacas por unidad área sobre la economía de la producción.

Los ejemplos que se discuten difieren en sus índices de productividad. El hato con el índice de productividad alto (**IPA**) presenta un 80% de destete y un intervalo entre partos (**IEP**) de 13 meses, mientras que el bajo (**IPB**) tiene un 70% de destete y un IEP de 14 meses.

[3] Costo de arrendamiento por ciclo de producción es mayor de doce meses ya que depende del largo del intervalo entre partos.
[4] No incluye el costo de la mano de obra para cercar.
[5] El ciclo de producción es igual al intervalo entre parto de las vacas.

Costos e Ingresos en el Hato de Cría

En el Cuadro 1 se comparan los costos e ingresos esperados para los dos escenarios de producción. El costo de mantener la vaca en la finca para un ciclo de producción fue de $304.7 y $327.8 en el hato con el **IPA** y bajo, respectivamente. El ingreso bruto total por vaca **(IBV)** fue de $311.4 en el hato con IPA lo que permitió que se cubrieran los costos de producción y se obtuvie-

Cuadro 1.—Comparación de los costos e ingresos esperados para dos operaciones de crianza de insumos mínimos que difieren en sus índices de productividad[1].

	Indice de productividad[2]	
	Bajo[3]	Alto[4]
Costo de la vaca cría en el hato $/animalpor ciclo de producción)[5]	$327.79	$304.77
Costo total por ciclo de producción ($/intervalo entre partos)	$73,758.83	$68,573.22
Ingreso bruto total por ciclo de producción ($/ciclo de producción)	$64,340.92	$70,072.64
venta del destete macho[6]	$28,350.00	$32,400.00
venta del destete hembra[6]	$19,845.00	$22,680.00
venta de vacas	$0.00	$0.00
subsidio salarial	$16,145.92	$14,992.64
Ingreso bruto por vaca ($/vaca)	$214.20	$244.80
Ingreso por subsidio salarial ($/vaca)	$71.76	$66.63
Ingreso bruto total ($/vaca)	$285.96	$311.43
Ingreso neto sin subsidio ($/vaca)	-$113.59	-$59.97
Ingreso neto total ($/vaca)	-$41.83	$6.66
Ingreso neto por ciclo de producción ($/intervalo entre partos)	-$9,411.91	$1,499.42
Ingreso neto por año ($/año)	-$8,067.35	$1,384.08
Ingreso neto por acre ($/acre/año)	-$27.79	$3.51

[1] Datos predichos utilizando presupuestos parciales preparados en hojas de cálculo.
[2] Indice de productividad es igual al por ciento de destete x peso promedio al destete de los becerros.
[3] Porcentaje de destete de 70% e intervalo entre partos de 14 meses.
[4] Porcentaje de destete de 80% e intervalo entre partos de 13 meses.
[5] Ciclo de producción equivale al intervalo entre partos.
[6] Becerros 50% machos y 50% hembras destetados a un peso de 500 y 450 libras y vendidos a $0.72 y $0.56 por libra de PV ($45 y $35/arroba), respectivamente.

Es necesario realizar un esfuerzo conjunto para buscar alternativas que promuevan el establecimiento y desarrollo de nuevas operaciones de crianza en la Isla.

ra un ingreso neto por año de $1,384.0. El hato con el IPB tuvo un IBV de tan solo $285.9 lo que ocasionó pérdidas anuales de $8,067.3. **El subsidio salarial desempeñó un papel crucial en los ingresos al aportar un promedio de $69.1 al IBV de los hatos.**

El costo de la vaca en los hatos de cría del programa de Manejo Integrado de Recursos del estado de Dakota del Norte promedió en el año 1997 $382/vaca con un rango de $307 a $465. Los ganaderos de este programa con hatos en el 33% superior lograron IBV de $420, mientras que aquellos en el 33% inferior tan solo lograron ingresos de $350/vaca (Hughes H., 2003). Los criadores en los EU incurren en un costo adicional de producción ya que necesitan comprar o producir alimentos para mantener sus hatos durante los meses de invierno (Short, 2001). Este gasto puede explicar parte de las diferencias que existen entre el costo de mantener una vaca en los hatos de cría de Puerto Rico (PR) y Estados Unidos (EU).

De igual manera, los ingresos mayores que se informan en los hatos de EU se deben en gran medida a que los precios que se pagan en sus mercados por becerros y novillos[6] para engorde son más altos. Para dar un ejemplo, en el estado de Nebraska en los últimos cinco años el precio promedio de venta para becerros de 400 a 599 lb y novillos de 600 a 799 lb de peso vivo (PV) ha sido de $0.974 y $0.87/lb lo que equivale a $60.8 y $54.4 dólares por arroba, respectivamente (Feuz and Burgener, 2003).

En los hatos de cría el costo de producción por vaca cambia continuamente debido a fluctuaciones en los precios de compra y venta de los animales que son influenciados por la disponibilidad de mercado y las importaciones de carne de res, el efecto del medio ambiente sobre la producción de forraje, variaciones en el desempeño de las vacas y su progenie y las políticas agrícolas de los gobiernos de turno. Por consiguiente, es imperativo que el sector dedicado a la crianza mida, analice y maneje sus costos de producción para así poder tomar decisiones dirigidas a reducir el costo de la vaca en el hato.

Indice de Productividad

El Cuadro 1 muestra también la importancia que tiene el índice de productividad en la economía de los hatos de cría. Diferencias en el porcentaje de becerros destetados (**PBD**) de un 10% y de un mes en el IEP de las vacas provocaron un cambio en el ingreso neto total por vaca y por año de -$41.8 y -$8,067.3 a $6.6 y $1,384.0, respectivamente. Estas diferencias deciden si el ganadero va a tener ingresos, pérdidas o sólo va a cubrir sus gastos de operación.

La investigación que se ha realizado en la Isla en los últimos años ha estado dirigida a mejorar los componentes del índice de productividad que, junto al precio de venta de los animales, determinan los ingresos del hato de cría. Para lograr estos objetivos el Grupo de Trabajo en Bovinos para Carne (GTBC) ha estado evaluando cruzamientos, buscando heterosis (vigor híbrido) y complementariedad entre razas. La heterosis contribuye a mejorar los índices reproductivos, que son de baja heredabilidad. La complementariedad entre razas nos permite introducir genes para influenciar características como el tamaño de la vaca, que está asociado a los costos de alimentación y la producción de leche y habilidad materna que determinan más del 60% del peso al destete de los becerros. Los resultados de esta investigación son sumamente positivos pero parten de la base de un hato con un manejo adecuado.

Distribución de costos

Los costos fijos alcanzaron un 44.3 y los variables un 55.6% del costo de producción en los dos hatos de cría (Cuadro 2). El gasto en mano de obra ascendió a un 50.9% y junto al 29.4% del costo de arrendamiento de tierras representaron un 80.3% del costo total de mantener la vaca en el hato. La distribución de los costos fijos y variables y la preponderancia que tienen los gastos en mano de obra y arrendamiento de tierras reflejan el carácter extensivo de la producción en esta operación de insumos mínimos y carga animal baja. Estos datos sugieren que se deben evaluar métodos para aumentar el número de vacas por unidad de área de una manera costo-efectiva en las hatos de la Isla .

Las recomendaciones para mejorar la eficiencia productiva son muchas y se ofrecen periódicamente a través de seminarios, adiestramientos, charlas y publicaciones por lo que no se contemplan dentro de los objetivos de este artículo. No obstante, es importante señalar que la recomendación más importante y básica que se ofrece tanto en PR como en EU y que la mayoría de los ganaderos no sigue, es que se lleven registros de producción y de gastos que permitan tomar decisiones informadas en la finca. Decisiones encaminadas a mejorar los índices de productividad y a reducir el costo de la vaca en el hato.

[6] Novillos se refiere a toros castrados